

การพัฒนา นวัตกรรม การศึกษา

โดย มานพ ทองใบ

1. ความหมายของการพัฒนา นวัตกรรม การศึกษา

นวัตกรรม หมายถึง ความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาเปลี่ยนแปลงมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น

นวัตกรรมการศึกษา (Educational Innovation)" หมายถึง การนำเอาสิ่งใหม่ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความคิดหรือการกระทำรวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ เข้ามาใช้ในระบบการศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิผลสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียน และประหยัดเวลาในการเรียนด้วย

2. ประเภทของ นวัตกรรม การศึกษา

นวัตกรรมที่นำมาใช้ในทางการศึกษา ทั้งการกระทำใหม่ใดๆ การสร้างสิ่งใหม่ๆรวมทั้งการพัฒนาเปลี่ยนแปลงสิ่งใดๆ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน สามารถแบ่งเป็น 5 ประเภท คือ

- 2.1 นวัตกรรมด้านสื่อการสอน
- 2.2 นวัตกรรมด้านวิธีการจัดการเรียนการสอน
- 2.3 นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร
- 2.4 นวัตกรรมด้านการวัดและการประเมินผล
- 2.5 นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ

2.1 นวัตกรรมด้านสื่อการสอน ยกตัวอย่าง เช่น

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| - บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | - ชุดเสริมความรู้/ประสบการณ์ |
| - หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | - บทเรียนการ์ตูน |
| - บทเรียน VCD/DVD | - หนังสืออ่านเสริม |
| - บทเรียนสำเร็จรูป | - หนังสืออ่านเพิ่มเติม |
| - ชุดการเรียนรู้ทางไกล | - แบบฝึกทักษะ |
| - เอกสารประกอบการสอน | - ฯลฯ |

แนวทางการพัฒนาสื่อที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น

1. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการคูณแวกเตอร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องพลังงาน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
3. การพัฒนาสื่อประสมเพื่อใช้ในการสอน วิชาการสนทนาภาษาอังกฤษ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2
4. การพัฒนาชุดฝึกทักษะ เรื่องการอ่านหนังสือและวารสารภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
5. การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาสังคมศึกษา เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง
6. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่องการปลูกผักปลอดสารเคมีในกระถาง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
7. การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เซลล์และโครโมโซม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1
8. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่องจุดศูนย์ถ่วง สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
9. การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3

2.2 นวัตกรรมด้านวิธีการจัดการเรียนการสอน ยกตัวอย่าง เช่น

- การสอนแบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperative Learning)
- การสอนแบบโครงสร้างความรู้ (Graphic Organizer)
- การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
- การสอนแบบสืบเสาะความรู้ (Inquiry Based)
- การสอนแบบบูรณาการ (Integrate Teaching)
- การสอนแบบโครงงาน (Project Method)
- การสอนแบบทดลอง (Laboratory Method)
- การสอนแบบอภิปราย(Discussion Group)
- การสอนแบบบทบาทสมมติ (Role Playing)
- การสอนแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Method)

แนวทางการพัฒนาด้านวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบต่างๆ เช่น

1. การพัฒนารูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA MODEL) เรื่อง พืชดอก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. การพัฒนาการสอนแบบร่วมมือร่วมใจ เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรชั้นปีที่ 1

3. การพัฒนาวิธีการสอนแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องอุบัติเหตุในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. การพัฒนาการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง เรื่อง สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

5. การพัฒนาการสอนสุขศึกษาเพื่อป้องกันโรคเอดส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

6. การพัฒนารูปแบบการสอนซ่อมเสริม เรื่อง การหาค่าเฉลี่ย สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

7. การพัฒนารูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เรื่องพระพุทธศาสนา นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

8. การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง กระบวนการกร่อนที่เกิดจากกระแสน้ำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

9. การพัฒนารูปแบบการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

2.3 นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร ยกตัวอย่างเช่น

- หลักสูตรสาระเพิ่มเติม
- หลักสูตรท้องถิ่น
- หลักสูตรการฝึกอบรม
- หลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ฯลฯ

แนวทางการพัฒนาหลักสูตรใดๆ ทางด้านการเรียนการสอน เช่น

1. การพัฒนาหลักสูตรสาระเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องผลญา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4

2. การพัฒนาหลักสูตรสาระเพิ่มเติม เรื่อง การสานตะกร้า กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องดอกไม้จันทน์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องเมี่ยง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาจิตสานึกในอาชีพครู

6. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง เทคนิคการสอนความคิดสร้างสรรค์ สำหรับอาชีวศึกษา

7. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการทำหมยอสมุนไพรร

9. การพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมนักเรียน เรื่องการสร้างจิตสานึกสาธารณะ

10. การพัฒนาหลักสูตรกิจกรรมนักเรียน เรื่องความมีวินัยในตนเอง ฯลฯ

2.4 นวัตกรรมด้านการวัดและการประเมินผล ยกตัวอย่างเช่น

- การสร้างแบบวัดต่างๆ
- การสร้างเครื่องมือ
- การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

แนวทางการพัฒนาด้านการวัดและการประเมินผล เช่น

1. การสร้างแบบวัดความมีวินัยในตนเอง
2. การสร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์
3. การสร้างแบบวัดแววครู
4. การพัฒนาคลังข้อสอบ
5. การพัฒนาระบบการลงทะเบียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
6. การพัฒนาการใช้บัตรประชาชนเพื่อการใช้บริการของวิทยาลัย
7. การใช้คอมพิวเตอร์ในการตัดเกรด
8. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลโรงเรียน
9. การพัฒนาโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบ
10. การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการเงิน ของโรงเรียน ฯลฯ

2.5 นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ ยกตัวอย่างเช่น

- การบริหารเชิงระบบ
- การบริหารเชิงกลยุทธ์
- การบริหารแบบหลอมรวม
- การบริหารเชิงบูรณาการ
- การบริหารเชิงวิจัยปฏิบัติการ
- การบริหารแบบภาคีเครือข่าย
- การบริหารโดยใช้องค์กรเครือข่ายแบบร่วมร่วมทำ
- การบริหารโดยใช้โรงเรียน บ้าน วัด ชุมชน และสถานประกอบการ เป็นฐาน ฯลฯ

แนวทางการพัฒนากระบวนการบริหารใดๆ เช่น

1. การพัฒนารูปแบบการนิเทศเชิงระบบ เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนของครู ระดับระดับอาชีวศึกษา
2. การบริหารแบบร่วมมือร่วมใจ เพื่อพัฒนางานวิชาการ ระดับอาชีวศึกษา
3. การบริหารด้วยวัฏจักรเดมมิง เพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิชาการ ระดับอาชีวศึกษา
4. การพัฒนาการบริหารแบบ TOPSTAR เพื่อพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน
5. การพัฒนากระบวนการกัลยาณมิตรวิจัย เพื่อเพิ่มทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียน ของครู
6. การบริหารงานกิจการนักเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ เพื่อการแก้ปัญหาเสพติดในสถานศึกษา
7. การพัฒนาการนิเทศภายในแบบร้อยเปอร์เซ็นต์ เพื่อการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูระดับระดับ

อาชีวศึกษา

8. การพัฒนารูปแบบการบริหารโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน เพื่อพัฒนาจิตสำนึกประชาธิปไตยในสถานศึกษา ระดับอาชีวศึกษา
9. การพัฒนาการบริหารแบบ ASTEAM เพื่อ การประกันคุณภาพภายในโรงเรียนระดับอาชีวศึกษา
10. การพัฒนากระบวนการบริหารแบบพาคิด พาทำ เพื่อการทำวิจัยของครู ระดับอาชีวศึกษา ฯลฯ

3. แหล่งสืบค้นตัวอย่างนวัตกรรม

4. ขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรม

ขั้นตอนการวิจัยเชิงการพัฒนา (Research and Development) โดยทั่วไปมักกำหนดเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพ โดยดำเนินการในขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

- ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ยกร่างนวัตกรรม (สื่อ วิธีการสอน หลักสูตร การวัดและการประเมิน และกระบวนการบริหาร)
- เสนอผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบประเมิน
- ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง/เป้าหมาย 1, 2, 3 (อาจจะหาประสิทธิภาพ E_1/E_2)

ขั้นที่ 2 ศึกษาผลการนำไปใช้

- นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย
- ทำการทดสอบผลและประเมินผลการใช้ โดยอาจจะเปรียบเทียบก่อนใช้ และภายหลังการใช้
- ใช้ t-test แบบ t-pairs หรือ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ใช้ t-test แบบ one-sample

ขั้นที่ 3 ประเมินผล

ใช้แบบวัดความพึงพอใจ แบบวัดทัศนคติ แบบวัดความคิดเห็น หรือใช้รูปแบบประเมินใดๆ เพื่อการประเมินผลการใช้วัตกรรมนั้น

กล่าวโดยสรุปขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมคือ เริ่มต้นด้วยการสร้างหรือการพัฒนา ซึ่งหมายถึงการยก ร้างนวัตกรรมขึ้นมาใหม่ หรือการพัฒนานวัตกรรมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น จากนั้นสู่ขั้นตอนการนำนวัตกรรมไปใช้ หมายถึง การนำนวัตกรรมไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อรับรองผลว่ามีผลการใช้อยู่ในระดับดี โดยยืนยันจากผลการ ทดสอบ และในขั้นตอนสุดท้ายคือ การประเมินผลการใช้นวัตกรรม หมายถึงการสอบถามความคิดเห็น หรือ

ความพึงพอใจที่มีต่อนวัตกรรมนั้นๆ ว่าดีมีประโยชน์ มีคุณค่า สามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี โดยยืนยันจากเครื่องมือการวัดและประเมินผลนวัตกรรมนั้น

5. การเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรม

การเขียนรายงานการพัฒนานวัตกรรมเต็มรูปแบบ จะแบ่งส่วนสำคัญออกได้ 3 ส่วน คือ

(1) ส่วนนำ (2) ส่วนเนื้อหา และ (3) ส่วนอ้างอิง

ส่วนนำ ประกอบด้วย

- ชื่อเรื่อง
- บทคัดย่อ
- กิตติกรรมประกาศ
- สารบัญ

ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย

- บทนำ
- เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- วิธีดำเนินการ
- การวิเคราะห์
- สรุป อภิปรายผลและเสนอแนะ

ส่วนอ้างอิง ประกอบด้วย

- บรรณานุกรม
 - เนื้อหาเพิ่มเติม
 - หลักฐาน
 - ประวัติผู้วิจัย
-